

O BIOLÓGICO



ANO 26 — NÚMERO 3

SUMÁRIO

MARÇO DE 1960

<i>Antonieta Pigatti, M. B. Figueiredo e A. Orlando</i> — Experiências de laboratório sobre a atividade de novos inseticidas contra o mandarova da mandioca	47
<i>J. R. Mayer</i> — Anabetim, um novo medicamento para diabéticos	52
<i>D. de Mello</i> — Localizações erráticas de larvas de nematóides	56
NOTAS E INFORMAÇÕES — Sobre o nosso jubileu de prata	59
CONSULTAS DO INSTITUTO BIOLÓGICO	61
NOTÍCIAS DO INSTITUTO BIOLÓGICO	63

DEPARTAMENTO DE DEFESA SANITÁRIA DA AGRICULTURA (INSTITUTO BIOLÓGICO)

Diretor Geral: PAULO NOBREGA

Diretor Administrativo: L. CAMARINHA FILHO

DIVISÃO DE BIOLOGIA VEGETAL

Diretor: A. A. BITANCOURT

Fitopatologia Geral — Vitória Rossetti, Edil D. Pinheiro, J. Abrahão, B. P. Bastos Cruz, Odette Wegmuller, Regina E. T. Mello.

Fitopatologia Aplicada — W. B. Toffano E. Issa.

Fungicidas — A. C. de Andrade, C. A. Campacci, J. A. Martinez.

Fisiologia Vegetal — K. M. Silberschmidt Elza Flôres.

Fisiologia Vegetal Aplicada — M. Kramer.

Bioquímica Vegetal — M. Meneghini, Walkyria B. C. Moraes.

Parasitologia Vegetal — J. P. da Fonseca, M. Autuori, R. L. Araújo, E. Navajas, F. M. Mariconi, E. Amante, J. C. Carvalho.

Centro de Estudo do Câncer dos Vegetais — Kate Schwartz, Alexandra P. Nogueira.

DIVISÃO DE DEFESA VEGETAL

Diretor: E. R. FIGUEIREDO JR.

Vigilância Sanitária Vegetal — F. Paula Mello, D. Puzzi, A. Coitait, A. F. Cintra, J. W. A. Medeiros.

Assistência Fitossanitária — S. Franco do Amaral, E. Almeida (Capital), Masaki Tomia (Aracatuba), O. Nakano (Araraquara), A. A. Gregolin (Assis), A. C. N. de Castro (Avaré), H. Velho (Bauru), W. C. Stamato (Bebedouro), A. Violante Neto (Botucatu), S. Silva Mello (Campinas), J. L. de Moraes (Itapetininga), A. C. Dias de Toledo (Luziânia), J. Elias (Marília), U. P. Castro (Piracicaba), C. F. Oliveira Santos (Presidente Prudente), R. Elias (Ribeirão Preto), C. E. Pessenda (S. João da Boa Vista), A. Scivittaro (S. José do Rio Preto), J. L. Rensi Coelho (Taubaté), A. P. Mendes Galvão (Votuporanga).

Inseticidas — O. Giannotti, A. Orlando, Antonieta Pigatti, Esmeralda J. R. Mello, N. Suplicy Filho, J. M. Coutinho.

Fiscalização Fitossanitária — H. F. Pereira, H. Bitran, J. Hussni.

Bacteriologia Vegetal — J. Franco do Amaral, Clotilde A. Ferreira, D. C. Chiquet Amaral.

Química — D. Aguiar Souza, Lais P. Azevedo, N. F. Almeida, L. B. Machado, J. R. Piedade.

DIVISÃO DE EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA

Diretor: SPENCER C. ARRUDA

Entomologia — O. Falanghe, G. Calcagnolo, W. O. Heinrich, N. Dias Netto, J. B. M. Araujo, O. A. Mamprim.

Fazenda Experimental — L. Leiderman.

DIVISÃO DE BIOLOGIA ANIMAL

Diretor: JUVENAL R. MEYER

Anatomia Patológica — P. Castro Bueno, N. Monici, G. Ferraz, A. Pedroso, E. S. Martinelli.

Ornitopatologia — R. Castro Bueno, J. O. Barreto, M. Nakano.

Parasitologia Animal — Maria P. Castro.

Imunologia — Maria Siqueira, Maria B. Esteves.

Bioquímica e Farmacodinâmica — Sílvia O. Andrade, Marilda M. Oliveira, W. V. Camargo, F. Simon, Elizabeth L. Holzhaker.

Bacteriologia — V. O. Guida, C. Troise, C. A. Santa Rosa.

DIVISÃO DE DEFESA ANIMAL

Diretor: ADOLPHO M. PENHA

Enzootias — E. E. Trapp.

Epizootias — W. Sugay, M. L. Cintra, A. C. Cunha Matos, M. Rios.

Produção — R. Cury, W. Belleza, Henriqueta C. Godoy.

Assistência Veterinária — L. B. S. Amaral, E. Varzim Stumm, D. Alves Silva (Capital); E. Teles de Menezes (Andradina); C. C. Guadalupe (Araraquara); H. M. de Miranda (Assis); Z. Alves (Avaré); C. A. Velloso (Bauru); L. O. Conrado Ribeiro (Bebedouro); J. Pereira Bueno (Botucatu); B. Aronovich (Bragança Paulista); A. Nesti, F. Madureira (Campinas); J. L. Costa Ribeiro (Franca); A. V. Coimbra (Fernandópolis); J. S. Lacaz (Guaratinguetá); T. B. Galvão (Itapetininga); Carlos R. M. Brandão (Lins); S. B. de Oliveira (Marília); W. Freire Meirelles (Mococa); W. Mengato (Presidente Prudente); A. E. Ferreira (Rio Claro); S. F. Cesar (S. José do Rio Preto); R. E. V. Lamounier (S. João da Boa Vista); R. Leonel (Tupã); I. França (Taubaté).

DIVISÃO DE ENSINO E DOCUMENTAÇÃO CIENTÍFICA

Diretor: WALDEMAR F. ALMEIDA

Higiene Comparada — A. D. Caldas, J. P. Tomanik, D. Mello, J. C. Queiroz.

Vírus — P. Mello Freire, Ecléa Jurist

Documentação Científica — S. Gonçalves da Silva.

Biblioteca — Cecília T. Uchôa Gomes, Maria A. G. Alves.

Desenho — Lilly Althausen.

Publicações — Carolina Santos.



POMARSOL

POMARSOL Z FORTE
POMARSOL FORTE 80
FUNGICIDAS ORGÂNICOS

BAYER

Representantes para o Brasil
ALIANÇA COMERCIAL DE ANILINAS S. A.

Departamento Fitossanitário

R E C I F E
Cx. Postal, 942

R I O D E J A N E I R O
Cx. Postal, 450

S Ã O P A U L O
Cx. Postal, 959

P O R T O A L E G R E
Cx. Postal, 1656

Proteja o seu
ALGODOAL
usando o
NOVO
Inseticida Sistêmico

Ekatin F

Pulverize com EKATIN F
e elimine os Pulgões e Ácaros,
os maiores inimigos
de sua Lavoura

Baixa toxides
Grande molhabilidade
Máximo rendimento
Ação duradoura
(2-3 semanas)

Outros
produtos SANDOZ
Intox "8"
Cobre-Sandoz
Thiovit
Banacobre
Tillex
EK - 54
Sandovit
Euphytane



Solicite folheto explicativo à
SANDOZ BRASIL S. A.
Rua Barão de Campinas, 355 - SL
C. P. 4419 - Fone: 51-2164 - SP - Brasil

O BIOLÓGICO

REVISTA DOS TÉCNICOS DO INSTITUTO BIOLÓGICO

Publicação Mensal

EDITADA PELO FUNDO DE PESQUISAS DO INSTITUTO BIOLÓGICO

Diretor — Paulo Nobrega; Redator-chefe — S. Gonçalves da Silva

Comissão de Redação — E. R. Figueiredo Jr. e W. F. Almeida

Secretário — W. A. Rodrigues

Redação: Avenida Rodrigues Alves, 1.252 (caixa postal 4185)
São Paulo, Brasil

NÚMERO AVULSO — Cr\$ 10,00

ASSINATURA ANUAL — Cr\$ 100,00

VOLUME 26

MARÇO DE 1960

NÚMERO 3

Experiências de laboratório sobre a atividade de novos inseticidas contra o mandarová da mandioca

Antonietta Pigatti, M. B. Figueiredo () e A. Orlando*

O gervão ou mandarová da mandioca — *Erinnys elo* (L.) (Lepidoptera-Sphingidae) — é uma praga de grande importância, pelos prejuízos que causa nos freqüentes surtos em que ocorre.

Segundo consta, parece ser uma praga originária do Brasil; constatada como tal, desde 1896, por Mabilde, no Rio Grande do Sul. No vale do Paraíba, SP, desde 1903 esse inseto tem causado danos à cultura da mandioca, nos municípios de Aparecida, Taubaté e Pindamonhangaba. Em outras regiões do Estado (Araras e circunvizinhanças) a praga somente surgiu mais tarde, em 1930-33. Os maiores surtos do gervão verificaram-se entre os anos de 1939-40 em diversos municípios paulistas (5).

Atualmente a praga reapareceu com relativa intensidade em Aguaí, São João da Boa Vista e arredores; mas, felizmente, tais surtos puderam ser prontamente debelados com a aplicação de inseticidas.

O inseto já se encontra disseminado, não só em São Paulo e no Rio Grande do Sul, onde, em 1950-51, apareceu com grande intensidade, como também em outros Estados: Minas Gerais, Pernambuco e Santa Catarina (5, 8, 11).

Antes da descoberta dos inseticidas orgânicos-sintéticos, essa praga era combatida por meios mecânicos ou pela aplicação de produtos que agiam apenas por ingestão, como verde-paris, arseniato de chumbo e, posteriormente, com dinitrociclohexil-fenol (5, 6, 7). Dos pro-

(*) Engenheiro-agrônomo; estagiário na Seção de Inseticidas.

duos referidos, apenas o último apresentou um bom índice de controle (6, 7), sendo atualmente substituído por outros inseticidas.

Com o advento dos inseticidas orgânicos clorados e fosforados, foram testados contra essa praga os seguintes produtos: DDT, BHC, parathion, canfeno clorado, endrin, aldrin, dieldrin, lindane e malathion, tendo-se verificado serem o canfeno clorado e o endrin muito eficientes e o BHC relativamente eficaz (2, 36, 7, 9, 11, 12). As recomendações atuais indicam o canfeno clorado como o mais eficiente para o controle do mandarová (2, 3, 9).

Com o aparecimento de novos produtos, muitos deles não tiveram ocasião de serem experimentados com relação à sua atividade sobre esse inseto.

Neste trabalho foram experimentados 11 produtos, em comparação com o canfeno clorado, 7 dos quais não haviam ainda sido testados contra esta praga. Nos testes foi também incluído um produto constituído por esporos de *Bacillus thuringiensis* Berliner (*) recomendado nos Estados Unidos para o combate a várias lagartas, nas quais causava doença epidêmica.

Material e método

Os inseticidas foram testados em polvilhamento direto sobre as lagartas, em câmaras de vácuo parcial, empregando-se 200 mg de pó por teste, de acordo com a técnica descrita por Farrar (4) e já largamente empregada nesta Secção (1, 10). Os produtos testados e as respectivas dosagens estão referidos no capítulo dos resultados gerais e na tabela I.

Nos primeiros testes, o Thuricide, produto comercial contendo 10% de material ativo, foi empregado também em polvilhamento direto das lagartas, aplicando-se 300 mg de pó.

As lagartas testadas pertenciam ao último instar e, após os tratamentos foram transferidas para cubas de vidro contendo pequena porção de areia, onde lhes foram fornecidas diariamente folhas de mandioca como alimento.

Resultados gerais

Duas séries de ensaios foram realizadas. Na série preliminar, utilizamos endrin-1,5%, sevin-10%, malathion-4%, e apenas 5 lagartas por teste. Achamos interessante referir os resultados assim conseguidos, uma vez que foram eles plenamente confirmados nos ensaios posteriormente realizados, com maior número de lagartas. Regista-

(*) Produto denominado Thuricide, distribuído pela Stauffer Chemical Company; amostra cedida pelo Dr. E. R. Figueiredo Jr., Diretor da Divisão de Defesa Vegetal

mos aqui apenas os resultados finais, isto é, da última leitura, feita 120 horas após os tratamentos:

Endrin e sevin — 100% mortalidade;

Malathion e Testemunha — 0% mortalidade.

Os resultados conseguidos na segunda série de experimentos acham-se registrados na tabela I. Analisando-se esta, verifica-se que com o polvilhamento direto das lagartas, o canfeno clorado a 20%, que é o inseticida atualmente mais recomendado para o controle dessa praga, foi suplantado por dois outros inseticidas: endrin 1,5% e sevin 10%; ao que tudo indica, esses produtos poderão ser ainda mais eficientes para o controle do mandarová.

TABELA I — Número de lagartas de mandarová — *Erinnys ello* (L) — tratadas em laboratório com diversos inseticidas. Foram utilizadas 10 lagartas em cada tratamento (4-12-59).

INSETICIDAS	LAGARTAS MORTAS APÓS		OBSERVAÇÃO APÓS 72 HORAS	
	24 HORAS	48 HORAS	MORTAS	% DE MORTALIDADE (*)
Endrin 1,5%	4	7	9	90
Sevin 10%	4	6	8	80
Canfeno clorado 20%	0	4	4	40
Clordane 10%	3	3	3	30
Lindane 2%	1	1	2	20
Rhothane 10%	1	1	1	10
EPN 1%	0	1	1	10
Diazinon 1%	0	0	1	10
Gusathion 2%	0	0	0	0
Dieldrin 2%	0	0	0	0
Testemunha	0	0	0	0

(*) Na última leitura foram também incluídas as lagartas fortemente intoxicadas.

Os inseticidas endrin e sevin ainda não foram experimentados no campo contra esta praga, pois até o momento não conseguimos novas culturas com grau elevado de infestação, que possibilitassem um ensaio dessa natureza. O endrin já foi testado em laboratório por Corseuil (2), com bons resultados.

Queremos frizar que em nossos experimentos o canfeno clorado se mostrou muito inferior ao sevin e endrin; cremos que sua atividade, no campo, se manifeste mais por ingestão do que por contacto, de vez que em nossos ensaios a ação predominante foi a segunda. De qualquer forma, o endrin e o sevin poderão apresentar, também, excelentes resultados no campo, pois ambos possuem a propriedade de agir por ingestão, além da ótima atividade de contacto, demonstrada nos ensaios de laboratório.

Os resultados nos indicam, ainda, que os inseticidas fosforados (malathion, diazinon, gusathion e EPN) foram ineficientes; lindane e clordane apresentaram resultados fracos; rhothane e dieldrin, também ineficazes.

Com relação ao Thuricide, foi possível verificar que as lagartas (último instar) são sensíveis a esse produto. Nas condições do ensaio, isto é, polvilhamento direto das lagartas, sua ação foi muito lenta, dando ensejo a que as lagartas comessem grande quantidade de folhas antes de serem afetadas pela ação do bacilo. Assim, somente depois de quatro dias a sua atividade começou a se manifestar ponderavelmente, apresentando, então, uma porcentagem de 66,6% de lagartas doentes.

Das 15 lagartas testadas, apenas 5 conseguiram transformar-se em crisálidas, com emergência final de 1 adulto. Melhores resultados deverão ser obtidos, fornecendo-se às lagartas folhas previamente tratadas com pó, ou uma suspensão do produto em água, pois assim os esporos entrarão mais diretamente pelo tubo digestivo, por onde, se sabe, inicia a sua atividade.

Summary

Laboratory experiments with new insecticides against the manihot leafworm — Erinnyis elo (L).

In an manihot leafworm outbreak in the State of São Paulo, we had the opportunity to test several new insecticides for its control.

Larvae of last instar were dusted with 12 different products in the partial-vacuum apparatus described by Farrar et al. (4).

By contact, endrin (1,5%) and sevin (10%) caused higher mortality than did toxaphene (20%), which has been so far used for the control of this pest (Table I). The other chemicals tested showed lower efficiency.

Agradecimentos

Agradecemos ao Sr. J. Pinto da Fonseca a identificação do inseto; e ao Sr. Benjamim Muniz de Medeiros, da Seção de Inseticidas, o auxílio prestado na coleta das lagartas.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — ABRAHÃO, J. & ORLANDO, A. — 1956 — Notas sobre *Macrodatylus pumilio* Burn, como praga de diversas culturas e seu controle com inseticidas modernos. *Biológico* 22:147-155.
- 2 — CORSEUIL, E. — 1954 — Mandarová da mandioca. *Bol. Campo*. 10(75)3-8.
- 3 — COSTA, R. G. — 1958 — Alguns insetos e outros pequenos animais que danificam plantas cultivadas no R. Grande do Sul. Secret. da Agric. Ind. e Comércio, Rio Grande do Sul — 296 pp.

- 4 — FARRAR, M. D. & outros — 1948 — Vacuum dusting of insects and plants. *J. ec. Ent.* 41:647-648.
- 5 — FONSECA, J. P. — 1943 — Mandarová da mandioca. Folheto 98. *Instituto Biológico*, São Paulo.
- 6 — LEPAGE, H. S. & GIANNOTTI, O. — 1946 — Experiências preliminares de alguns inseticidas no controle de várias lagartas daninhas. *Biológico* 11:182-186.
- 7 — LEPAGE, H. S., GIANNOTTI, O. & ORLANDO, A. — 1947 — Combate ao mandarová da mandioca. *Biológico* 13:76-80.
- 8 — LIMA, A. da C. 1950 — Insetos do Brasil. 6.^o tomo (*Lepidopteros* — 2.^a parte). *Esc. Nac. de Agronomia*, Rio de Janeiro. 420 pp.
- 9 — MARICONI, F. A. M. — 1958 — Inseticidas e seu emprego no combate às pragas. *Edit. Agronômica Ceres Ltda.* 529 pp.
- 10 — ORLANDO, A., MARICONI, F. A. M. & IBA, S. — 1954 — O besouro de Limeira. Praga de plantas frutíferas, eucaliptos e algumas outras culturas. *Biológico*, 20:1-10.
- 11 — REDAELLI, D. C. — 1951 — Combate ao "Mandarová" no Rio Grande do Sul. *Bol. Campo*: 7(40)1-15.
- 12 — ROBBS, C. F. — 1949 — O hexacloreto de benzeno (BHC) no combate ao mandarová da mandioca (*E. ello*). *Agronomia* 8:337-340.

Anabetim, um novo medicamento para diabéticos

J. R. Meyer

Há cerca de três anos, mais ou menos, tivemos oportunidade de tomar conhecimento de um produto farmacêutico tendo por base um medicamento orgânico, dotado da propriedade de baixar a taxa glicêmica.

O produto em aprêço é designado com o nome de "Anabetim" e tem por base uma planta da família das Anthemideas. Os casos referidos nesta publicação foram tratados com um infuso dessa planta preparado com 20 a 30 g de folhas frescas e 1.000 ml de água.

Depois de ter verificado que realmente êsse medicamento exercia efeitos nítidos, produzindo uma redução do açúcar do sangue quando administrado *per os*, e independentemente de uma dieta especial, interessamo-nos em verificar se as substâncias contidas nesse extrato eram capazes de exercer quaisquer efeitos nocivos sobre animais de laboratório tratados com êsse produto durante períodos relativamente longos.

Cinco coelhos normais, porque não ingeriram a planta em aprêço devido o seu sabor muito amargo, foram submetidos a injeções diárias de 2 a 4 ml do seu extrato isotônico. Após as injeções, os animais não apresentavam nenhum sinal de alteração do seu estado normal, continuando a se alimentar e a se comportar como de costume. Os animais pesados mensalmente, acusaram aumento de peso e, ao fim de 6 meses, mostravam um estado geral excelente, com a pelagem abundante sem alterações.

Ao fim dêsse tempo, todos os coelhos foram sacrificados e necropsiados. Nenhuma alteração macro ou microscópica foi encontrada. Nossa atenção foi voltada, de modo especial, para o pâncreas, para o fígado e para os rins, que nada apresentaram digno de registro.

Diante desses resultados foi proposto a 12 indivíduos diabéticos, um de 3 anos de idade e os outros restantes adultos, que apresentavam hiperglicemia crônica acompanhada de glicosúria, que se prestassem a um ensaio terapêutico, no qual, durante um período mínimo de dois meses, se sujeitassem a não fazer uso da insulina, nem de qualquer outro agente terapêutico conhecido como hipoglicemiante. Os pacientes adultos receberiam pela bôca, três vezes por dia, 50 ml do infuso citado, durante um período mínimo de dois meses, podendo continuar êsse tratamento se assim o desejassem fazer: o doente de

3 anos receberia 10 a 12 ml de cada vez. Na dieta foi apenas recomendado que não abusassem de hidratos de carbono. Todos os doentes dessa série poderiam, se quisessem, abandonar a experiência antes do período proposto, com a condição de nos comunicarem previamente, caso tomassem tal resolução. O caso, porém, se processou de modo diferente. Quase todos os doentes da série, ao invés de abandonarem a experiência, preferiram prosseguir, empregando o medicamento usado, mesmo depois de findo o prazo proposto, deixando definitivamente, depois disso, o emprêgo da insulina ou de outro agente indicado no tratamento do diabete. Em todos os casos em que o tratamento foi continuado, a taxa de glicose no sangue continuou normal.

As dosagens da glicose do sangue foram feitas antes do emprêgo do medicamento uma e quatro semanas após o seu emprêgo diário. As dosagens foram feitas pelo método de Fehling e pelo método fotolorimétrico.

CASO NÚMERO	SEXO	TAXA DA GLICOSE NO SANGUE	
		ANTES DE INICIADO O TRATAMENTO	APÓS UMA SEMANA DE TRATAMENTO
1	fem.	382,2	118,0
2	masc.	195,0	120,0
3	fem.	298,0	192,0
4	masc.	225,0	115,0
5	masc.	202,0	117,0
6	fem.	305,0	103,0
7	masc.	230,0	110,0
8	fem.	168,0	100,0
9	fem. (1)	276,0	113,0
10	masc. (2)	219,0	156,0
11	masc. (3)	170,0	73,2
12	fem. (4)	150,0	76,5
Média	6 masc. 6 fem.	238,3	116,1

(1) Diabética há 25 anos.

(2) Caso do mal perfurante, há vários anos.

(3) Menino de 3 anos.

(4) Caso com úlcera varicosa do tornozelo.

Como mostrou o quadro, a taxa de glicose no sangue, que era em média de 238 mg/100 ml., passou a ser 116 mg/100 ml. Com a continuação da medicação indicada, a taxa foi mantida em condições normais e com um regime alimentar em que apenas se pedia aos doentes que não abusassem dos hidratos de carbono, podendo-os usar com moderação. Os exames de urina não revelaram acetonúria.

Alguns desses casos, que apresentavam nictúria, ficaram curados desse sintoma; nos casos de prurido vulvar, esta manifestação também desapareceu. Numa doente que apresentava enorme congestão e edema das conjuntivas oculares, essas mucosas voltaram a ter seu aspecto normal.

Um dos casos mais interessantes é o caso n.º 10 de um doente diabético há mais ou menos vinte anos. Apresentava, além da glicemia, um mal perfurante no pé, que resistira a todas as formas de trata-



Fig. 1 — Caso 10: diabético há dezoito anos, com mal perfurante plantar cicatrizado mediante emprego de "Anabetim" e "Micelina". Em detalhe: sequestros eliminados pela fistula da sola do pé, depois de iniciado o tratamento.

mento e que tornava ao doente quase impossível a sua locomoção. Iniciado o tratamento hipoglicemiante, com "Anabetim" e com injeções de "Micelina", como cicatrizante, dentro de poucos dias o doente apresentou uma redução considerável da taxa de glicose do sangue e cerca de quatro semanas depois, através da fístula que havia na sola do pé, eliminou diversos seqüestros. (Fig. 1).

Logo a seguir, apresentou uma regressão e desaparecimento completo do processo supurativo e da dor. Houve a cicatrização dos tecidos profundos com epitelização da pele. Atualmente, apesar da sua hiperglicemia e do reaparecimento de supuração na sola do pé, o doente anda sem dificuldade, tendo dispensado a bengala, sem a qual não podia caminhar. O seu estado geral é satisfatório. Infelizmente o doente abandonou o tratamento ao fim de três meses. Atualmente, um ano após o ensaio terapêutico, a taxa hiperglicêmica é de 262 mg/100 ml.

No caso da doente n.º 12, a úlcera varicosa do tornozelo cicatrizou-se ficando apenas a área cicatrizada com uma coloração escura.

Tratando-se de um assunto do maior interesse prático e científico, nosso desejo é chamar a atenção dos colegas para êsse novo recurso terapêutico, pedindo a sua colaboração no sentido de contribuirem com os seus conhecimentos e experiências para que exponham favorável ou desfavorávelmente o juízo sobre o valor de mais êste recurso terapêutico, que poderá prestar auxílio precioso no tratamento do diabetes.

Resumo

O presente trabalho se refere a ensaios terapêuticos feitos em 12 indivíduos diabéticos, com infuso de uma planta da família das Anthemideas. Os resultados demonstraram um efeito hipoglicemiante nítido e desaparecimento de outros sintomas como nictúria e prurido vulvar, processos infecciosos e supurativos crônicos. Os indivíduos tratados não apresentaram quaisquer efeitos desfavoráveis resultantes do emprêgo dessa medicação, a qual, também, não produziu sinais de intoxicação quando previamente foi experimentada em animais de laboratório, em altas doses.

Aproveitamos a oportunidade para agradecer ao Sr. Luiz Spon-gano que preparou e forneceu o medicamento em aprêço para a realização destas observações.

Localizações erráticas de larvas de nematóides

D. de Mello

Quando um parasito invade o organismo de um hospedeiro que lhe é próprio, isto é, no qual normalmente atinge a maturidade e se reproduz, há uma série de interações entre o hospedeiro e o parasito, terminando êste por ganhar sua localização habitual.

Ocasionalmente, porém, ocorre a penetração de um parasito em hospedeiro que não lhe é propício. Nesse caso, eventualmente poderá atingir à maturidade; na maioria das vezes entretanto o que se verifica é uma localização anômala. Tal localização poderá determinar no hospedeiro eventual uma série de distúrbios, às vezes de consequências mais graves do que as determinadas em seu hospedeiro normal.

Exemplos de localizações anormais ocorrem em todos os grupos de parasitos. Recentemente, uma série de trabalhos vem demonstrando a importância que representa para o homem a localização errática de larvas de certos nematóides, normalmente parasitos de animais domésticos. Essas localizações anormais podem ser dispostas da seguinte maneira:

- a) Localizações cutâneas;
- b) Localizações viscerais;
- c) Localizações no sistema nervoso central e oculares.

Localizações Cutâneas

Nêste grupo está incluída a errupção cutânea, determinada pela larva do *Ancylostoma brasiliense*, normalmente conhecida pelo nome de larva migrans, já bastante estudada.

O *Ancylostoma caninum*, o mais comum dos ancilostomídeos do cão, pode determinar severas reações da pele, em indivíduos altamente alérgicos, mas não uma errupção típica. O *Bunostomum phlebotomum*, ancilostomídeo de bovinos, já foi, em circunstâncias muito especiais, encontrado produzindo errupções semelhantes àquelas determinadas pelo *A. brasiliense*.

Localizações Viscerais

Últimamente tem tomado grande vulto, o estudo de localização viscerais de larvas de ascarídeos, que ocorrem em cães e gatos, prin-

principalmente a *Toxocara canis*, que normalmente, no seu estado adulto, parasita o tubo intestinal.

De há muito é conhecido em crianças, entre 16 meses e 6 anos de idade, mas principalmente próximo aos 3 anos, um síndrome designado por diversos nomes como: eosinofilia tropical, eosinofilia familiar, pseudo-leucemia eosinofílica de Weigarten e, quando há pneumopatia, é chamada de síndrome de Loeffler. É uma doença claramente de fundo alérgico. Os sintomas mais manifestos são: eosinofilia crônica e leucocitose, na qual as contagens totais dos elementos da série branca atingem de 15.000 a 80.000 globulos por mm³ dos quais de 20 a 80% são representados por eosinófilos. Além disso, outros sintomas podem ser notados como febre irregular, tosse, aumento do baço e irritabilidade. Existem citações de três casos fatais; na maioria dos casos, porém a evolução é benigna.

Nos Estados Unidos, de 26 casos observados, em 17 deles foram realizadas biópsias do fígado e o exame microscópico revelou pesada infiltração de células inflamatórias, com predominância de eosinófilos; essas células circunscriviam áreas necróticas. Em muitos casos, larvas de nematóides foram descobertas, larvas essas que foram identificadas como de *Toxocara canis*.

É claro que a infestação de crianças com a *T. canis*, é consequência da estreita intimidade entre estas e cães novos. Dêstes, as crianças apanham poeiras contendo ovos embrionados e se infestam levando as mãos à boca.

Daí o perigo e inconveniência de se manter associação estreita, entre cães e crianças, já que o cão é dos animais que convivem com o homem, provavelmente, o que se constitui em maior fonte veiculadora de doenças. Do cão, a criança poderá apanhar: o cisto hidático, o *Dipylidium*, a larva migrans cutânea, e possivelmente algumas espécies de *Dilofilaria*. Além disso, o cão é um dos importantes reservatórios de *Toxoplasma* e raiva, além de poder albergar o *Schizotrypanum cruzi*. Assim, o veterinário tem o dever de alertar seus clientes para êsses perigos e para a importância de manter seus animais isentos de parasitos.

Invasão do olho e sistema nervoso central

Recentemente foram descritos casos de localizações de larvas de nematóides no cérebro de crianças. Essas larvas, segundo tudo indica, são também de *Toxocara canis*.

A invasão ocular, por larvas de ascarídeos, tem se revelado com freqüência e é bastante perigosa. Wilder (1950), examinando 46 olhos removidos devido a inflamação, nos quais os mais variados diag-

nósticos haviam sido feitos, pôde verificar a existência de larvas de nematóides em 24 dêles, por meio de cortes seriados.

Todos êles mostravam abcessos eosinofílicos e lesões granulomatosas. Devido à semelhança de lesões foi feito para todos êles o diagnóstico de endo-oftalmite por nematóide. Em todos êsses casos as larvas também pareciam ser de *T. canis*.

As doenças acima descritas são zoonoses que podem ser ditas de menor importância, devido à sua incidência relativamente baixa e caráter esporádico. Representam no entanto, um importante papel pelas lesões que podem determinar, principalmente em crianças. Cabe, pois, ao veterinário, no sentido de cooperar na defesa da saúde pública, alertar sempre seus clientes quanto aos perigos que representam cães parasitados e a importância do tratamento dos mesmos, a fim de mantê-los sem parasitos.

Notas e Informações

SÔBRE O NOSSO JUBILEU DE PRATA

Em sua edição de 16 de março, "O Estado de São Paulo" publicou o editorial que abaixo transcrevemos, no qual faz uma apreciação sobremaneira honrosa sôbre o jubileu de prata desta revista:

"O BIOLÓGICO"

Mais um lustro de ação ininterrupta acaba de ser cumprida pela revista "O BIOLÓGICO", há longos anos editada pelo Instituto Biológico. Com a saída do primeiro número da nova série, a interessante publicação soma 25 anos de existência. Não há, pois, quaisquer dúvidas quanto ao fato de se tratar, não apenas de um dos mais antigos, mas certamente de um dos veículos especializados que maiores e melhores serviços tem prestado à agricultura brasileira.

E, no entanto, há que salientar nesta oportunidade que, no decurso de cinco extensos lustros de atividade, inúmeras foram as dificuldades, as apreensões e as incertezas que tiveram de vencer os impulsionadores de "O BIOLÓGICO", a fim de o manterem inalteravelmente ao serviço exclusivo dos nossos agricultores e, portanto, da nossa agricultura também. Foi evidentemente êste objetivo primacial a realizar — e que se realizou — que levou de vencida todos os obstáculos que pelo caminho surgiram. Revelou-se, é certo, intenso e esforçado o trabalho da equipe da revista do Instituto Biológico e foram enormes as energias despendidas — mas frutuoso e feliz o resultado. Não será exagerada a afirmação, mas apenas justa, de que não há exemplo semelhante de tão grandes sacrifícios feitos pela vida de uma publicação, cuja saída regular era, é verdade, imprescindível. Outras revistas de utilidade pública, quer de âmbito nacional, quer estadual, não resistiram às contrariedades e omissões momentâneas, desaparecendo com graves prejuízos para a comunidade e, sobretudo, para aqueles que nelas encontravam ensinamentos e estímulos.

Com proveito para nós e para o País, "O BIOLÓGICO" resistiu e continuou, embora naturalmente sujeito a certos e inevitáveis altos e baixos. E permaneceu, de resto, sempre fiel ao propósito essencial de servir a agricultura brasileira, nomeadamente através da divulgação de métodos e práticas de defesa agrícola sanitária, vegetal e animal. Criou, em suma, um lugar insubstituível — e acreditamos que nesta qualificação vai o melhor elogio que dêle se poderia fazer. Na realidade, passou a fornecer a todos os interessados indicações e diretrizes que facilitaram a tarefa de quantos vêm procurando melhorar as produções, quer de plantas, quer de animais.

Por outro lado, com a edição periódica dessa revista, o Instituto Biológico vem dando outro exemplo não menos importante nem menos merecedor de elogios, divulgando as suas tarefas e respectivas conclusões, pois, por meio de "O BIOLÓGICO", presta contas ao público em geral dos trabalhos que vêm sendo executados e mostra, até certo ponto, como estão sendo aplicadas as verbas e os recursos de que dispõe.

O Instituto Biológico, conseguindo para aquela publicação existência ininterrupta de 25 anos, dá uma lição das mais significativas e que deve ser me-

ditada por todos aqueles que, em maior ou menor parcela, concorrem para a melhoria da agricultura paulista e brasileira. Toda a Secretariã da Agricultura deve, portanto, considerar a importância dessa conquista, e bem assim averiguar qual a origem das causas que têm concorrido, diretamente ou não para a interrupção de suas publicações, ou para o atraso de suas edições, ou ainda — o que é mais grave — para a inexistência de qualquer veículo de divulgação dos empreendimentos e resultados que devem ser oferecidos à opinião pública, em geral, e, particularmente, aos agricultores.

Finalizando êste comentário, cumprimentamos todos os elementos do Instituto Biológico que, direta ou indiretamente, concorreram para a vitória obtida e, ao mesmo tempo, lembramos, ao sr. secretário da Agricultura, que seria oportuno mandar efetuar um inquérito sôbre as razões que estão determinando a carência, a irregularidade e, mesmo, o atraso das publicações oficiais, a fim de que, removidos todos os empecilhos, possam os outros departamentos da sua pasta realizar tarefa idêntica e tão útil à comunidade quanto a que vem sendo proporcionada através de "O BIOLÓGICO".

Consultas do Instituto Biológico

ERVICIDA PARA ELIMINAR "ARRANHA GATO"

W. M. — *São Sebastião da Gramma* — O arbusto mencionado em sua consulta como "arranha-gato", deve ser, provavelmente, a *Acácia paniculata*, mais conhecida por "unha de gato".

Trata-se de uma espécie de leguminosa, encontrada na beira de estradas, capoeiras e matas de certas regiões; formando aglomerados impenetráveis de galhos munidos de fortes espinhos aguçados, constitui séria praga invasora de pastos, ao mesmo tempo que torna impraticáveis os métodos de controle manual nas grandes infestações. Métodos de controle químico foram, então, preconizados para a sua destruição.

Baseados em algumas observações próprias e, ainda, nas pesquisas até agora levadas a efeito pelo IBEC Research Institute (Matão, S. P.), o éster do 2,4,5-T foi o produto mais eficaz, antes de ser usado o Karmex.

O éster do 2,4,5-T, encontrado no comércio sob as denominações de *Weedone 245* (Quimbrasil), *Trifeno* (Blemco), *Arbocida* (Shell) e *Arbuxone* (Companhia Imperial de Indústrias Químicas do Brasil, antiga Dupont) é geralmente empregado, neste caso, em pulverizações, nas doses de 1-2%, diluído em uma parte de óleo diesel ou querosene para nove partes de água.

As aplicações do arbusticida devem ser dirigidas principalmente para a base das hastes principais e, parcialmente, para a folhagem; a época de aplicação mais favorável é o período das chuvas, quando sobrevivem folhas novas (novembro a fevereiro) e há umidade adequada no solo.

O Karmex (Dupont) é outro dos produtos promissôres, que foi subme-

tido a experimentos neste sentido, mas dos quais não dispomos ainda de dados elucidativos. No controle do "leiteiro", por exemplo, a formulação de Karmex "W" ou Monuron, aplicada na dose de 8 g por pé, diretamente na forma de pó, no solo, junto do tronco, deu resultados auspiciosos num espaço de tempo relativamente curto de seis meses; essa mesma dosagem poderia ser adotada, eventualmente, no caso do "arranha-gato".

M. Kramer

FAISCA ELÉTRICA NO CAFEZAL

S. A. F. — *Bragança Paulista* — Pelo exame dos cafeeiros remetidos, constatamos que a anormalidade nessa lavoura é consequência de faísca elétrica. Os prejuízos por ela causados são caprichosos, uma vez que pode-se encontrar, ao lado de plantas saudáveis, outras afetadas, formando em geral, mancha mais ou menos arredondada na lavoura, com diâmetro em torno de 20 m.

Os sintomas são de secamento de galhos e folhas, localizados, quase sempre, na parte mais alta do cafeeiro; ocorre, às vezes, quando o distúrbio é visto no seu início, que a porção seca se situa entre a extremidade em crescimento, ainda verde e o restante da planta, também verde.

Os prejuízos dependem da intensidade da corrente elétrica e da resistência dos tecidos, pois, o calor desenvolvido ocasiona a queima da haste, deixando, em poucos dias, o lenho e a casca secos.

Os galhos que saem da haste principal formam, mais tarde, na base da ramificação, um tecido cicatricial, entumescido, que se desenvolve sobre o lenho seco. Como o cafeeiro quase sempre se restaura, através de brota-

ções que saem abaixo da zona afetada, recomendamos deixar apenas as brotações da parte inferior, eliminando o excesso, de preferência os brotos voltados para o centro da cova, para que a planta se desenvolva aberta e arejada.

J. Abrahão

PARA CONTROLAR AS DOENÇAS DA ALFACE

C. L. — *São Roque* — No material de alface remetido para exame, constatamos a presença do fungo *Bremia lactucae* causador do mildio. E das folhas isolamos fungo pertencente ao gênero *Macrosporium*.

O mildio é uma doença que ocorre comumente nas plantações de alface. Ataca somente a parte aérea da planta, e, principalmente, as folhas. O primeiro sintoma aparece na forma de áreas amareladas sobre a página superior; um crescimento branco ou cinzento do parasita poderá ser observado na página inferior em correspondência às áreas atacadas; estas vão-se gradativamente aumentando de tamanho e, mais tarde, tornam-se pardas em virtude da morte do tecido. A doença poderá causar grandes prejuízos nas sementeiras e nas plantinhas em crescimento.

Quanto ao fungo *Macrosporium*, bem como a podridão das "cabe-

ças", produzidas por diversos organismos, acreditamos tratar-se de saprófitas que, devido às condições de calor e umidade, atacam com grande intensidade o pé de alface.

Para evitar o aparecimento desses e demais doenças do alface aconselhamos as seguintes medidas:

1 — Fazer sementeiras em locais arejados, terras férteis e porosas, de maneira a evitar o encharcamento da água de irrigação. O sistema de distribuir sementes em sulcos e distanciados de 10 cm um do outro é o mais aconselhável, porque facilita não só a estirpação de ervas daninhas, como também a aeração e arrancamento das mudinhas.

No caso do aparecimento do mildio nas sementeiras, os autores americanos aconselham fazer pulverizações semanais com Dithane Z-78 à base de 0,1 a 0,2%.

2 — Empregar sementes sadias.

3 — Fazer rotação de cultura e não cultivar alface, no mesmo local, durante anos seguidos.

4 — Inspeccionar a sementeira e a cultura definitiva, de maneira a eliminar as plantas doentes ou suspeitas.

5 — Terrenos sujeitos ao encharcamento ou pouco porosos não devem ser destinados a esta cultura.

C. A. Campacci

MÉTODO DE ANÁLISE QUÍMICA DE INSETICIDAS E FUNGICIDAS

por

Décio A. Souza e Nelson F. Almeida

Livro de grande utilidade para todos os que têm interesse no campo dos inseticidas e fungicidas. Nele são estudados os inseticidas e fungicidas, seus respectivos métodos analíticos, propriedades físicas e químicas, obtenção, decomposição, histórico, etc.

Preço: 150 cruzeiros

A venda no Instituto Biológico

Noticias do Instituto Biológico

AULA INAUGURAL

Atendendo a convite da Escola Superior de Veterinária da Universidade Rural do Estado de Minas Gerais, em Belo Horizonte, o Dr. Paulo Nóbrega, diretor geral do Instituto, pronunciou a aula inaugural dos seus cursos. Tomando como tema a febre aftosa, focalizou de modo especial as recentes conquistas de técnicos do Biológico: cultivo do vírus em tecido renal bovino e preparo de vacinas com este material, e estudos sobre as reações de fixação de complemento e de imunoaderência deste mesmo vírus.

Durante sua estada em Belo Horizonte, o Dr. Paulo Nóbrega foi convidado a visitar a ACAR (Associação de Crédito e Assistência Rural), entidade que desenvolve trabalhos de extensão rural e crédito supervisionado, e a Frimisa (Frigoríficos de Minas Gerais S. A.).

NOSSOS 25 ANOS

"Atualidade Avícola", secção especializada do "Correio da Manhã", consignou o nosso jubileu de prata, com apreciações muito honrosas sobre a nossa revista.

Do Dr. Jacob Bergamin, catedrático de Entomologia da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" e antigo técnico deste Instituto, recebemos carta com apreciações generosas sobre "a festa de prata da grande revistinha".

PALESTRA PARA LAVRADORES

Sobre o tema "Doenças da Batatinha e meios de Contrôlo", o engenheiro agrônomo C. A. Campacci, da Secção de fungicidas, pronunciou uma palestra para os lavradores de S. Cruz do Rio Pardo, exibindo também

documentário sobre o reconhecimento das principais doenças.

VISITAS AO INSTITUTO

● Em duas oportunidades, grupos de técnicos da Cooperativa Agrícola de Cotia estiveram em visita às dependências e secções técnicas do Instituto. Primeiramente, os srs. Takao Konaki, bioquímico, Haruo Ataba, químico do solo, e Iku Watanabe, farmacêutico; depois, uma equipe de nove engenheiro agrônomos que exercem atividades nesta grande organização cooperativista.

● Visitou as secções ligadas à biologia e defesa vegetal o engenheiro agrônomo Henry Coronfly, de Cairo, Egito.

● Grupo de alunos do Ginásio Estadual e Escola Normal Dr. Alarico Silveira, da Capital, percorreu os museus do Instituto.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE BOTÂNICA

Realizou-se no Auditório "Rocha Lima", deste Instituto, uma reunião da Secção Regional de São Paulo da Sociedade Brasileira de Botânica, da qual participaram vários dos nossos técnicos. Foram apresentadas contribuições de: C. A. Campacci, da Secção de Fungicidas, sobre "O efeito de vários antibióticos sobre *Pseudomonas solanacearum* da batatinha, "in vitro"; Victória Rossetti, chefe da Secção de Fitopatologia: "Ensaio sobre verificação da presença do vírus de exocorte em citros"; e J. S. Furtado, do Instituto de Botânica, sobre "Uma grande coleção de um fungo raro". A Secção Regional de São Paulo é presidida pelo Dr. K. Silberschmidt, chefe da Secção de Fisiologia Vegetal, e secretariada pela Dra. Elza Flores, bióloga da mesma Secção.

VOCÊ PODE COLHER MAIS



MALATOL - 50

O inseticida para hortaliças



22 22
BLEMCO

**PROTEÇÃO
EFICAZ**

*contra os
VERMES*



FENOTIAZINA

QUIMBRASIL

é um produto específico contra os vermes dos animais.

- PUREZA
- FINURA
- MOLHABILIDADE

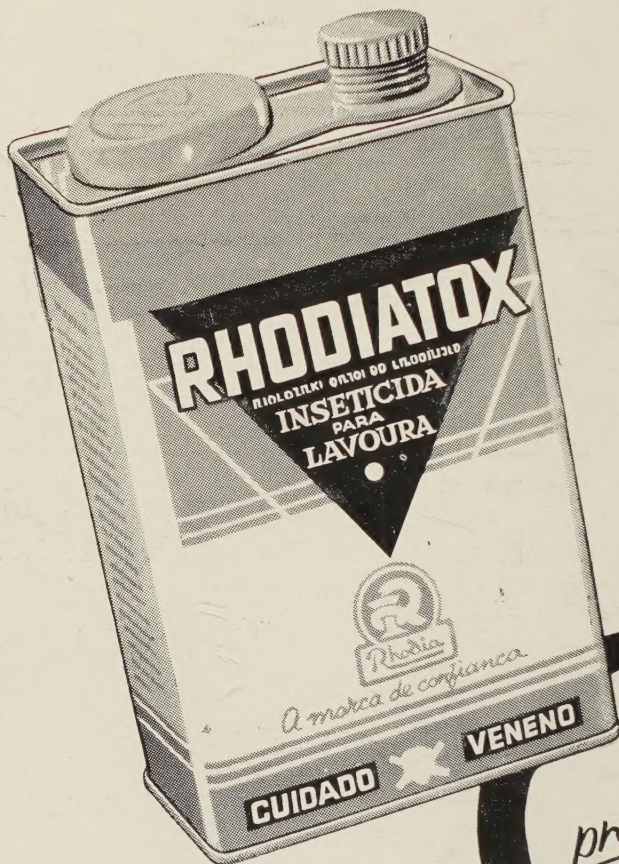


QUIMBRASIL-QUIMICA INDUSTRIAL BRASILEIRA S.A.

Rua São Bento, 308 - Tel.: 36-7174

FILIAIS NAS PRINCIPAIS CIDADES DO BRASIL.

RHODIATOX



um
produto
de
qualidade
RHODIA

acaba
com as pragas
da lavoura!

econômico
prático
fulminante

...e lembre-se:
Qualidade
também é
economia!



A marca de confiança

TAMBÉM A SERVIÇO DA LAVOURA

CIA. QUÍMICA RHODIA BRASILEIRA

DEPARTAMENTO AGROPECUÁRIO

Rua Líbero Badaró, 119 - 4.º and. - Tel 37-3141 - C. Postal, 1329 - S. Paulo SP